

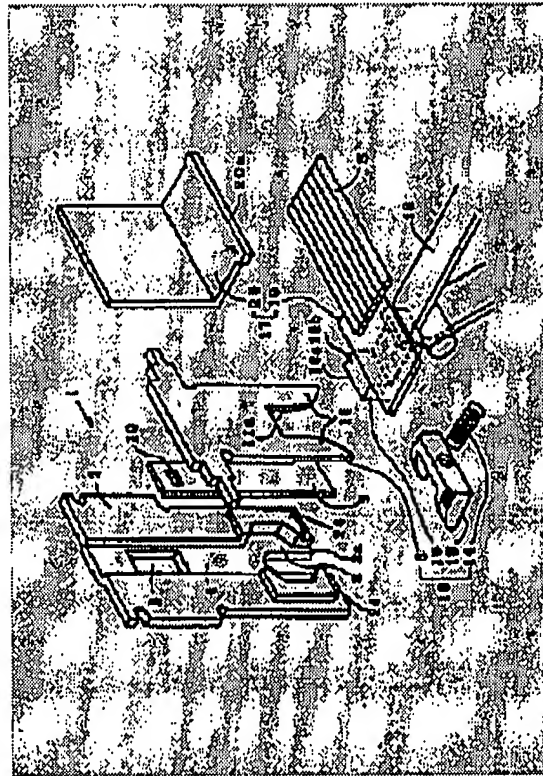
**STAPLE FORMING DEVICE IN STAPLE DRIVING DEVICE**

**Patent number:** JP4275884  
**Publication date:** 1992-10-01  
**Inventor:** KIRYU MASASHI  
**Applicant:** MAX CO LTD  
**Classification:**  
- International: B25C5/04; B25C5/15; B25C5/00; (IPC1-7): B25C5/04  
- european:  
**Application number:** JP19910058364 19910228  
**Priority number(s):** JP19910058364 19910228

Report a data error here

**Abstract of JP4275884**

**PURPOSE:** To obtain a staple forming device which surely executes the forming of the staple at the rear end of a connection staple without disturbing the posture of the second rank at the driving time of after forming and which is capable of executing the continued driving work of a staples by eliminating the defective forming of a staple easy to generate on the staple of the rear end. **CONSTITUTION:** A staple forming device arranges a forming plate 6 and an anvil 13 forming a connection staple one piece each in order in opposition, also provides a gap 12 between a driver 9 and the forming plate 6 driving a forming staple by locating in a staple driving passage 3 and provided with a support part 13b for supporting at least one forming staple prior to driving on the anvil 13 positioned in the above gap 12.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-275884

(43) 公開日 平成4年(1992)10月1日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 2 5 C 5/04

識別記号

庁内整理番号

7181-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の枚数(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-58384

(22) 出願日 平成3年(1991)2月28日

(71) 出願人 000008301

マツクス株式会社

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

(72) 発明者 桐生 正志

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マツ

クス株式会社内

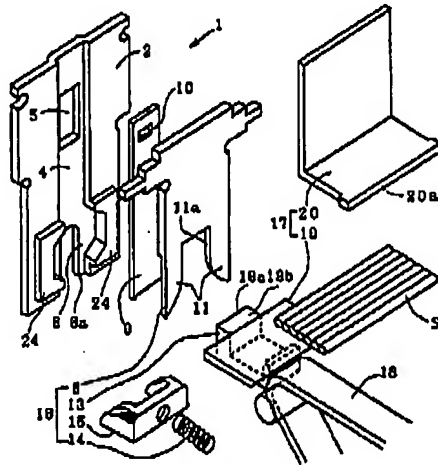
(74) 代理人 弁理士 新津 章臣

(54) 【発明の名称】 ステーブル組立装置におけるステابل成形装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、成形後の打ち出し時に次位のステアブルの姿勢を乱すことなく且つ連結ステアブルの後端のステアブルの成形を確実にし、後端のステアブルに発生しやすいステアブルの成形不良を無くすことによりホッチキスの連続した組立作業を行なえるステアブル成形装置を提供する。

【構成】 ステアブル成形装置は、連結ステアブルを順次1本づつ成形するフォーミングプレート6とアンビル13とを対向配設すると共に、ステアブル打出通路3中に位置して成形ステアブルを打ち出すドライバ9とフォーミングプレート6との間に間隙12を設けるとともに、打ち出し前の成形ステアブルを少なくとも1本支持するための支持部13bを前記間隙12に位置するアンビル13上に設けたものである。



- 8 ステアブル打出通路
- 9 フォーミングプレート
- 10 ドライバ
- 11 アンビル
- 12 第2の支持部
- 13 プッシャ

(2)

特開平4-275884

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 連結ステープルを送るステープル送り装置18とステープルをコ字状に成形するステープル成形装置16とステープル打出通路3の打出口8より成形ステープルを打ち出すドライバ9とを少なくとも備えてなるステープル綴り装置において、前記ステープル成形装置16は、連結ステープルSを順次1本づつ成形するフォーミングプレート6とアンビル13とを対向配設すると共に、ステープル打出通路3中に位置して成形ステープルを打ち出すドライバ9とフォーミングプレート6との間に間隙12を設けるとともに、打ち出し前の成形ステープルを少なくとも1本支持するための支持部13bを前記間隙12に位置するアンビル13上に設けたことを特徴とするステープル綴り装置におけるステープル成形装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は未成形ステープルをコ字状に成形後打ち出すタイプのステープル綴り装置において、未成形ステープルを確実にコ字状に成形できるステープル綴り装置におけるステープル成形装置に関する。

【0002】

【従来技術】 未成形ステープルは通常ロール状ないしシート状に所定本数連結されており、ステープル送り手段にてステープル成形部へ供給され順次1本づつコ字状に成形され、成形されたステープルは脚部をプッシャによりステープル打出通路に送られる。ステープル打出通路中にはステープル打出装置であるドライバが上下動可能に収容されており、ドライバにて先頭の成形ステープルを打ち出すと共に次位の未成形ステープルをステープル成形手段であるフォーミングプレートによりコ字状に成形している。

【0003】 しかしながら、連結ステープルの後端から2本目のステープルが成形後打出通路に位置し後端の未成形ステープルが成形位置に置かれている状態でドライバとフォーミングプレートとが下降すると、後端から2本目の成形ステープルは後端のステープルと切り離されて打ち出されると同時に後端のステープルの成形がフォーミングプレートにより行われる。このため後端のステープルの成形は他のステープルと切り離された不安定な状態で行われるため所定の位置での成形が必ずしも行われず送り方向に対して傾斜した状態で成形が行われることがある。この傾斜した状態で成形が行われた場合、成形されたステープルは打出通路に進入しなかったり、左右のステープル脚長さが相違しステープル脚の折り曲げ不良を生ずる等の不具合を生じていた。

【0004】 このため連結ステープルの先頭の少なくとも2本以上の複数本のステープルを一度にフォーミングし、以降は順次1本づつ成形を行い後端のステープルをその前方のステープルと連結された状態で成形する方法

2

があるが、これは最初に複数本の未成形ステープルを一度にフォーミングした後は1本づつのフォーミングを行う構造であるため、成形手段は複数本のフォーミングが同時に行えるだけの駆動力が必要とされるものであった。

【0005】 また、最初に同時に複数本成形されたステープルはステープル脚が接着された状態で折り曲げられているため、最初の1本が打ち出されるとき次位のステープル脚との接着剤を切断して打ち出されることが必要であり、このために大きな駆動力を与える駆動装置を備えることが必要である。更にステープルの脚まで接着されているため先頭のステープルの切り離し時に次位のステープルが変位しその後のステープルの送り不良や綴り不良の原因となる問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、シート状等の連結ステープルにおける成形装置に関し、成形後の打ち出し時に次位のステープルの姿勢を乱すことなく且つ連結の後端のステープルの成形を確実にし、後端のステープルに発生しやすいステープルの成形不良を無くすことによりホッチキスの連続した綴り作業を行なえるステープル成形装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明は、連結ステープルを送るステープル送り装置18とステープルをコ字状に成形するステープル成形装置16とステープル打出通路3の打出口8より成形ステープルを打ち出すドライバ9とを少なくとも備えてなるステープル綴り装置において、前記ステープル成形装置16は、連結ステープルSを順次1本づつ成形するフォーミングプレート6とアンビル13とを対向配設すると共に、ステープル打出通路3中に位置して成形ステープルを打ち出すドライバ9とフォーミングプレート6との間に間隙12を設けるとともに、打ち出し前の成形ステープルを少なくとも1本支持するための支持部13bを前記間隙12に位置するアンビル13上に設けたものである。

【0008】

【実施例】 以下、図1乃至図3により本発明の実施例について説明する。図1及び図2はステープル綴り装置の前部を示すものであり、図3は本発明の作動説明図である。ステープル綴り装置の前部1にはフェースプレート2が配設されており、フェースプレートの裏面中央部には上下方向にステープル打出通路3を形成する溝4が設けられている。溝4の上方には矩形の開口部5が穿設されており後述するフォーミングプレート6の突出部7と係合しフォーミングプレート6の上死点及び下死点の位置決めを行っている。

【0009】 打出通路3中には成形ステープルをステープル打出通路3の端部3aの打出口8から被綴り部材P

(3)

特開平4-275884

3

に向けて打ち出すステープル打出装置であるドライバ9が収容されており、そのドライバ9の上部に穿設された矩形孔10により後方のフォーミングプレート6の突出部7に係合しフォーミングプレート6の上下動に連動してステープル打出通路3中を摺動可能になっている。フォーミングプレート6はフェースプレート2に向けてその上部に矩形の突出部7を備え、下端には未成形ステープルをコ字状に成形するための一対の成形脚部11、11が設けられており、両成形脚部11、11が対向する側面11a、11aは弓状に形成されている。

【0010】前記成形脚部11、11とドライバ9間とに少なくともステープル1本分の間隙12が形成されるように成形脚部11、11はフォーミングプレート6上部の内圧よりも少なくともステープル1本分薄くなっている。成形脚部11、11の下方にはアンビル13が配設され、アンビル13の両側にはパネ14により常時ステープル打出通路3に付勢されるブッシャ15が設けられている。アンビル13はフォーミングプレート6との協働により成形を行う未成形ステープルを支持する第1の支持部13aと前記間隙12に位置して打ち出し前の成形ステープルを少なくとも1本支持する第2の支持部13bとからなっている。尚、フォーミングプレート6、アンビル13、ブッシャ15及びパネ14とによりステープル成形装置16が構成されている。

【0011】アンビル13の後方には支持板19とL字状部材20を持つマガジン17が配設されており、送り装置である無端ベルト18により送られた連結ステープルSを下方の前記支持板19と上方の前記L字状部材20とにより案内している。L字状部材20の後端20aには連結ステープルSを複数積層収納したカートリッジ21が装着されており、そのガイド部22の前端22aが前記L字状部材20の後端20aに当接して連結ステープルSの上方のガイドを行っている。ステープル送り用の無端ベルト18はカートリッジ21の連結ステープルSの収納部23下方から前記ガイド部22に渡り配設されており、無端ベルト上面18aと連結ステープルSとの摩擦力により連結ステープルSをステープル成形装置16側に送り出している。

【0012】次に、図3により作用について説明する。(a)は無端ベルト18により送られた連結ステープルSの先端のステープルS1がフェースプレート2の下端に形成された一対の凸部24、24(図1に示す)との当接により移動を停止された状態を示しており、ステープルS1はアンビル13上においてフォーミングプレート6の成形脚部11、11の下方に位置している。(b)はフォーミングプレート6の下降により先端のステープルS1がコ字状に成形されている状態を示しており、フォーミングプレート6の下降による成形脚部11、11との当接によりブッシャ15はパネ14力に抗して後方に移動する。(c)ではフォーミングプレート6の上昇に伴

4

いブッシャ15が成形されたステープルS1の脚部を押圧し、ステープルS1を前方に移動させるが、ステープルS2が未成形状態であるため前記(a)同様ステープルS2はフェースプレート2の凸部24、24に当接し成形位置にて移動を停止する。(d)及び(e)は前述の(b)、(c)と同様の作動によりステープルS2がコ字状に成形され、その後ブッシャ15によるステープルS2の押圧操作によりステープルS1がステープル打出通路3に収容されるとともにステープルS3が成形位置に置かれる各状態を示すものであり、(f)は打出通路3に位置した先端のステープルS1がドライバ9にてステープル打出通路3下端の打出口8より打ち出される状態の図である。以下、順次ステープルS2が打ち出され、ステープルS3、ステープルS4、...も1本づつ成形され打ち出される。

【0013】

【作用】ステープル送り装置によりステープル成形装置に送られた、連結ステープルの先端のステープルがフェースプレート2の凸部に当接しその移動を停止する。係る状態でフォーミングプレート6が下降しステープルの両端部を折り曲げコ字状に成形する。フォーミングプレート6の上昇により成形されたステープルはブッシャにより前方に移動する。この状態にあつてはステープル打出通路中には成形ステープルは位置していない。次に2番目の未成形ステープルも同様にコ字状に成形され、フォーミングプレート6の上昇により前方に移動する。この状態にあつて先端の成形ステープルはステープル打出通路に位置し、フォーミングプレート6とドライバ9との下降により3番目の未成形ステープルがコ字状に成形されるとともに成形ステープルは打出通路から打ち出される。この様に成形位置にあるステープルは常に前方ないし後方のステープルの一方ないし両方のステープルに連結された状態で成形されるとともに打ち出されるステープルと次位のステープルの脚間の接合が成形時に切り離されているため打ち出されるステープルにより次位のステープルの位置が変化することはない。

【0014】

【発明の効果】常に未成形ステープルの成形が1本づつ行われるので成形ステープルの脚は次位のステープル脚と切り離された状態となり、ステープル脚の接合に起因するステープル打ち出し時の駆動力の増大や切り離し時に生ずる次位のステープルの所定位置からの移動変位を無くせ、成形ステープルの送り不良や繰り不良を防止することが出来る。

【0015】また、未成形ステープルの成形が常に他のステープルに連結された状態で行われるため、後端のステープルが単体の無支持状態にて成形されるときに生ずるステープルの成形位置からの移動による左右不均一なステープル脚の発生やステープルの転がりによる成形不良が防止できる。このためそのステープルを打ち出した

(4)

特開平4-275884

5

6

場合に発生する緩り不良等の不具合を無くすることが出来る。従って、ステープルの転がりの無い管理寸法を維持するための時間ないし熟練を要する組み付け作業をも不要とすることが出来る。

【0016】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るステープル成形装置の分解斜視図。

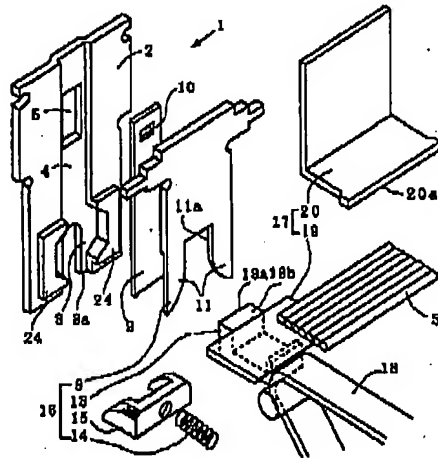
【図2】ステープル成形装置の縦断面図。

【図3】本発明の作動説明図。

【符号の説明】

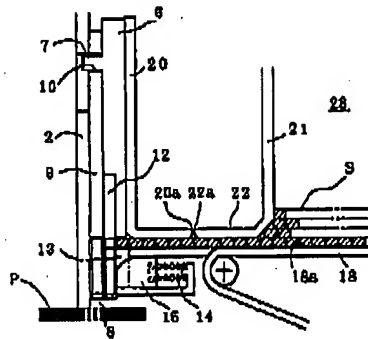
- 2 フェースプレート  
3 ステープル打出通路  
6 フォーミングプレート  
9 ドライバ  
13 アンビル  
13a 第1の支持部  
13b 第2の支持部  
15 プッシャ  
18 無端ベルト  
10 24 凸部  
S 連結ステープル

【図1】



- 3 ステープル打出通路  
6 フォーミングプレート  
9 ドライバ  
13 アンビル  
13a 第1の支持部  
13b 第2の支持部  
15 プッシャ

【図2】



【図3】

